

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

2001-282476

(43)Date of publication of application : 12.10.2001

(51)Int.CI.

G06F 3/12
B41J 5/30
G06F 3/00

(21)Application number : 2000-098595

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 31.03.2000

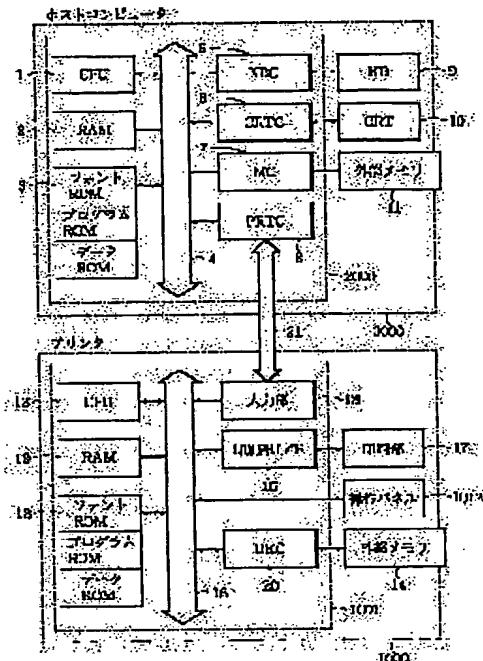
(72)Inventor : TAKAGI ATSUSHI

(54) DATA PROCESSOR, PRINTER CONTROL, DEVICE, DATA PROCESSING METHOD, AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To confirm the contents of a printing job spooled in a printer device as an image and to select and specify an intended page confirmed as an image in the printing job as a printing page.

SOLUTION: A CPU 1 in a host computer 3000 acquires management information prepared for printing jobs transferred and spooled in the printer 1000 and thumbnail information corresponding to respective printing jobs, analyzes the acquired management information, displays a list of printing jobs spooled in the printer 1000 on a CRT 10, and instructs a required printing job in the list. Then the CPU 1 displays the thumbnail information of respective pages based on the instructed printing job and selects the thumbnail information corresponding to a page to be printed from the displayed thumbnail information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開 2001-282476

(P 2001-282476 A)

(43) 公開日 平成13年10月12日 (2001. 10. 12)

(51) Int. C1. 7
G 06 F 3/12

識別記号

F. I
G 06 F 3/12

テマコード (参考)

A 2C087

D 5B021

H 5E501

B 41 J 5/30

B 41 J 5/30

Z 9A001

G 06 F 3/00 654

G 06 F 3/00 654

B

審査請求 未請求 請求項の数 12

OL

(全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2000-98595 (P2000-98595)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

(22) 出願日 平成12年3月31日 (2000. 3. 31)

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 ▲高▼木 淳

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100071711

弁理士 小林 将高

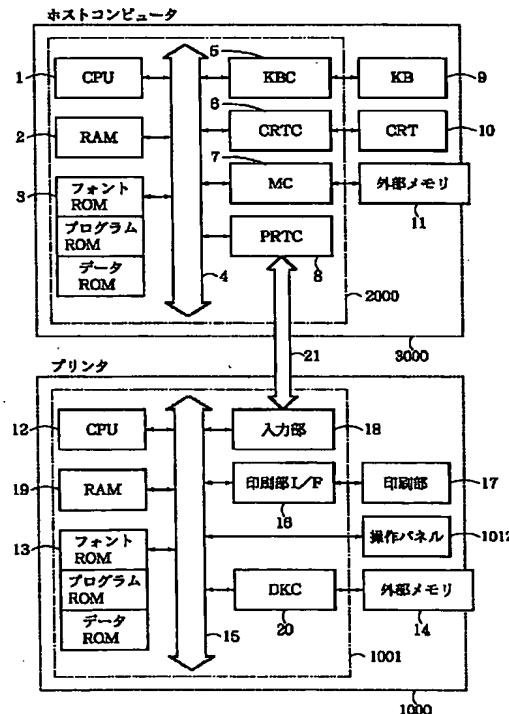
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】データ処理装置およびプリンタ制御装置およびデータ処理方法および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの内容をイメージとして確認でき、さらに、印刷ジョブ中でイメージ確認された意図するページを印刷ページとして選択指定することである。

【解決手段】 プリンタ1000に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報と各印刷ジョブに対応するサムネイル情報をホストコンピュータ3000のCPU1が取得し、該取得された管理情報を解析して、プリンタ1000にスプールされている印刷ジョブの一覧をCRT10上に表示し、該一覧中で所望の印刷ジョブを指示し、該指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を表示し、該表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なデータ処理装置であって、前記プリンタ装置に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報と各印刷ジョブに対応するサムネイル情報を取得する取得手段と、前記取得手段により取得された前記管理情報を解析して、前記プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示手段と、前記一覧表示手段により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示手段と、前記指示手段により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示手段と、前記サムネイル表示手段により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択手段と、を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】 前記サムネイル表示手段により表示されたサムネイル情報中から選択される複数のサムネイル情報を編集して印刷すべきページ情報を作成する編集手段を有することを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項3】 所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なプリンタドライバを有するデータ処理装置であって、印刷ジョブを前記プリンタ装置に転送する際に、前記プリンタドライバにより作成されたサムネイル情報を印刷ジョブに付加して印刷キューに格納する格納手段と、前記印刷キューに格納されている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示手段と、前記一覧表示手段により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示手段と、前記指示手段により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示手段と、前記サムネイル表示手段により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択手段と、を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項4】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能なプリンタ制御装置であって、前記データ処理装置から受信する印刷ジョブを解析して、印刷ジョブ中の各ページに基づくサムネイル情報を作成する作成手段と、前記作成手段により作成されたサムネイル情報を対応する印刷ジョブに付加してスプールするスプール手段と、前記データ処理装置からの印刷ジョブ一覧取得要求に基づき、前記スプール手段にスプールされている印刷ジョブの管理情報を前記サムネイル情報をと転送する転送手段。

段と、を有することを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項5】 所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、

前記プリンタ装置に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報と各印刷ジョブに対応するサムネイル情報を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された前記管理情報を解析して、前記プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示工程と、

前記一覧表示工程により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示工程と、

前記指示工程により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示工程と、

前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択工程と、を有することを特徴とするデータ処理方法。

20 【請求項6】 前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から選択される複数のサムネイル情報を編集して印刷すべきページ情報を作成する編集工程を有することを特徴とする請求項5記載のデータ処理方法。

【請求項7】 所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なプリンタドライバを有するデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、

印刷ジョブを前記プリンタ装置に転送する際に、前記プリンタドライバにより作成されたサムネイル情報を印刷ジョブに付加して印刷キューに格納する格納工程と、

30 前記印刷キューに格納されている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示工程と、

前記一覧表示工程により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示工程と、

前記指示工程により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示工程と、

前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択工程と、を有することを特徴とするデータ処理方法。

40 【請求項8】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能なプリンタ制御装置におけるデータ処理方法であって、

前記データ処理装置から受信する印刷ジョブを解析して、印刷ジョブ中の各ページに基づくサムネイル情報を作成する作成工程と、

前記作成工程により作成されたサムネイル情報を対応する印刷ジョブに付加してスプールするスプール工程と、前記データ処理装置からの印刷ジョブ一覧取得要求に基

づき、前記スプール手段にスプールされている印刷ジョブの管理情報と前記サムネイル情報を転送する転送工程と、を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項9】 所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なデータ処理装置に、

前記プリンタ装置に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報と各印刷ジョブに対応するサムネイル情報を取得する取得工程と、

前記取得工程により取得された前記管理情報を解析して、前記プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示工程と、

前記一覧表示工程により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示工程と、前記指示工程により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示工程と、

前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項10】 前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から選択される複数のサムネイル情報を編集して印刷すべきページ情報を作成する編集工程を有することを特徴とする請求項9記載の記憶媒体。

【請求項11】 所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なプリンタドライバを有するデータ処理装置に、

印刷ジョブを前記プリンタ装置に転送する際に、前記プリンタドライバにより作成されたサムネイル情報を印刷ジョブに付加して印刷キューに格納する格納工程と、

前記印刷キューに格納されている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示工程と、

前記一覧表示工程により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示工程と、

前記指示工程により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示工程と、

前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項12】 所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能なプリンタ制御装置に、

前記データ処理装置から受信する印刷ジョブを解析して、印刷ジョブ中の各ページに基づくサムネイル情報を作成する作成工程と、

前記作成工程により作成されたサムネイル情報を対応する印刷ジョブに付加してスプールするスプール工程と、前記データ処理装置からの印刷ジョブ一覧取得要求に基づき、前記スプール手段にスプールされている印刷ジョ

ブの管理情報と前記サムネイル情報を転送する転送工程とを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、所定の通信媒体を介して印刷ジョブを処理するプリンタ装置と通信可能なデータ処理装置あるいは、印刷ジョブを処理するプリンタドライバを有するデータ処理装置および該データ処理装置と通信可能なプリンタ制御装置およびデータ処理方法および記憶媒体に関するものである。。

【0002】

【従来の技術】 近年、パーソナルコンピュータまたはワークステーションは、ローカルエリアネットワーク（LAN）接続されて利用されるケースが多く見受けられるようになってきた。これに伴い印刷装置（以下プリンタと呼ぶ）もLANに直接接続されオフィスにおいて、複数のホストコンピュータ及び複数のユーザで共有して使用される共有プリンタとしての利用度が益々高くなっている。

【0003】 また、上記ネットワーク環境下において、ユーザが共有しているプリンタへ送信した印刷情報は、一時的にプリンタ内部（以下スプーラと呼ぶ）に蓄えられ、他のホストコンピュータ及びユーザからの印刷情報を受信している最中にも印刷処理を行うことが可能である。

【0004】 さらに、上記ネットワーク環境下において、ユーザは印刷情報（以下ジョブと呼ぶ）の一覧をパソコン上のネットワークユーティリティを用いて表示し確認することも可能である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、前記従来例では、各ジョブの一覧は、ジョブ名称、ジョブサイズ、印刷開始時刻、合計ページ数など文字列、数値情報でのみ構成されており、ジョブの中身を視覚的に確認することができないという問題があった。

【0006】 本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、プリンタ装置に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報と各印刷ジョブに対応するサムネイル情報を取得し、該取得された前記管理情報を解析して、前記プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの一覧を表示し、該表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示し、該指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を表示し、該表示されたサムネイル情報を中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択するので、プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの内容をイメージとして確認でき、さらに、印刷ジョブ中でイメージ確認された意図するページを印刷ページとして選択指定できること。

【0007】並びに、印刷ジョブを前記プリンタ装置に転送する際に、前記プリンタドライバにより作成されたサムネイル情報を印刷ジョブに付加して印刷キューに格納されている印刷ジョブの一覧を表示し、該表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示し、該指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を表示し、該表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択するので、プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの内容をイメージとして確認でき、さらに、印刷ジョブ中でイメージ確認された意図するページを印刷ページとして選択指定できること。

【0008】さらに、簡単な操作指示で、サムネイル表示手段により表示されたサムネイル情報中でイメージ確認されて選択される複数のサムネイル情報を編集して印刷すべきページ情報を作成するので、印刷ジョブ中のページ配列とは異なるページ順序で意図するページのみを出力させることができ、より柔軟な印刷指定が可能となること。

【0009】また、データ処理装置から受信する印刷ジョブを解析して、印刷ジョブ中の各ページに基づくサムネイル情報を作成し、該作成されたサムネイル情報を対応する印刷ジョブに付加してスプールしておき、データ処理装置からの印刷ジョブ一覧取得要求に基づき、該スプールされている印刷ジョブの管理情報を前記サムネイル情報を転送するので、データ処理装置側にデータ処理負担を強いることなく、スプールされている印刷ジョブ中の各ページをイメージ確認するためのサムネイルをデータ処理装置側にユーザに提示することでユーザに対する操作性と利便性を格段に向上できるデータ処理装置およびプリンタ制御装置およびデータ処理方法および記憶媒体を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なデータ処理装置であって、前記プリンタ装置に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報を各印刷ジョブに対応するサムネイル情報を取得する取得手段（図2に示すホストコンピュータ3000のPRTC8、CPU1による取得処理に相当）と、前記取得手段により取得された前記管理情報を解析して、前記プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示手段（図2に示すホストコンピュータ3000のCPU1、CRT10による表示処理に相当）と、前記一覧表示手段により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示手段（図2に示すキーボード9または図示しないポインティングデバイス等に相当する）と、前記指示手段により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示手段

（図2に示すホストコンピュータ3000のCPU1、CRT10による表示処理に相当）と、前記サムネイル表示手段により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択手段（図2に示すキーボード9または図示しないポインティングデバイス等に相当する）とを有するものである。

【0011】本発明に係る第2の発明は、前記サムネイル表示手段により表示されたサムネイル情報中から選択される複数のサムネイル情報を編集して印刷すべきページ情報を作成する編集手段（図2に示すホストコンピュータ3000のCPU1による編集処理に相当）を有するものである。

【0012】本発明に係る第3の発明は、所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なプリンタドライバを有するデータ処理装置であって、印刷ジョブを前記プリンタ装置に転送する際に、前記プリンタドライバにより作成されたサムネイル情報を印刷ジョブに付加して印刷キュー（プリンタ内に確保される）に格納する格納手段（図2に示すCPU1による付加処理と、PRTC8による格納処理に相当）と、前記印刷キューに格納されている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示手段（図2に示すホストコンピュータ3000のCPU1、CRT10による表示処理に相当）と、前記一覧表示手段により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示手段（図2に示すキーボード9または図示しないポインティングデバイス等に相当する）と、前記指示手段により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示手段（図2に示すホストコンピュータ3000のCPU1、CRT10による表示処理に相当）と、前記サムネイル表示手段により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択手段（図2に示すキーボード9または図示しないポインティングデバイス等に相当する）とを有するものである。

【0013】本発明に係る第4の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能なプリンタ制御装置であって、前記データ処理装置から受信する印刷ジョブを解析して、印刷ジョブ中の各ページに基づくサムネイル情報を作成する作成手段（図2に示すプリンタ1000のCPU12による取得処理に相当）と、前記作成手段により作成されたサムネイル情報を対応する印刷ジョブに付加してスプールするスプール手段（図2に示す外部メモリ14、RAM19等に相当）と、前記データ処理装置からの印刷ジョブ一覧取得要求に基づき、前記スプール手段にスプールされている印刷ジョブの管理情報を前記サムネイル情報を転送する転送手段（図2に示すプリンタ1000のCPU12による転送処理に相当）とを有するものである。

【0014】本発明に係る第5の発明は、所定の通信媒

体を介してプリンタ装置と通信可能なデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、前記プリンタ装置に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報と各印刷ジョブに対応するサムネイル情報を取得する取得工程（図6に示すステップS62）と、前記取得工程により取得された前記管理情報を解析して、前記プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示工程（図6に示すステップS63）と、前記一覧表示工程により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示工程（図6に示すステップS64）と、前記指示工程により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示工程（図6に示すステップS63）と、前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択工程（図6に示すステップS64）とを有するものである。

【0015】本発明に係る第6の発明は、前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から選択される複数のサムネイル情報を編集して印刷すべきページ情報を作成する編集工程（図6に示すステップS64）を有するものである。

【0016】本発明に係る第7の発明は、所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なプリンタドライバを有するデータ処理装置におけるデータ処理方法であって、印刷ジョブを前記プリンタ装置に転送する際に、前記プリンタドライバにより作成されたサムネイル情報を印刷ジョブに付加して印刷キューに格納する格納工程（図示しない）と、前記印刷キューに格納されている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示工程（図6に示すステップS63）と、前記一覧表示工程により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示工程（図6に示すステップS64）と、前記指示工程により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示工程（図6に示すステップS63）と、前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択工程（図6に示すステップS64）とを有するものである。

【0017】本発明に係る第8の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能なプリンタ制御装置におけるデータ処理方法であって、前記データ処理装置から受信する印刷ジョブを解析して、印刷ジョブ中の各ページに基づくサムネイル情報を作成する作成工程（図4に示すステップS43であって、詳細は、図5に示すステップS51～S54）と、前記作成工程により作成されたサムネイル情報を対応する印刷ジョブに付加してスプールするスプール工程（図4に示すステップS43）と、前記データ処理装置からの印刷ジョブ一覧取

得要求に基づき、前記スプール手段にスプールされている印刷ジョブの管理情報と前記サムネイル情報を転送する転送工程（図示しない）とを有するものである。

【0018】本発明に係る第9の発明は、所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なデータ処理装置に、前記プリンタ装置に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報と各印刷ジョブに対応するサムネイル情報を取得する取得工程（図6に示すステップS62）と、前記取得工程により取得された前記管理情報を解析して、前記プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示工程

（図6に示すステップS63）と、前記一覧表示工程により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示工程（図6に示すステップS64）と、前記指示工程により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から取得して表示するサムネイル表示工程（図6に示すステップS63）と、前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択工程（図6に示すステップS64）と実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能な記憶媒体に記録したものである。

【0019】本発明に係る第10の発明は、前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から選択される複数のサムネイル情報を編集して印刷すべきページ情報を作成する編集工程（図6に示すステップS64）を有するものである。

【0020】本発明に係る第11の発明は、所定の通信媒体を介してプリンタ装置と通信可能なプリンタドライバを有するデータ処理装置に、印刷ジョブを前記プリンタ装置に転送する際に、前記プリンタドライバにより作成されたサムネイル情報を印刷ジョブに付加して印刷キューに格納する格納工程（図示しない）と、前記印刷キューに格納されている印刷ジョブの一覧を表示する一覧表示工程（図6に示すステップS63）と、前記一覧表示工程により表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示する指示工程（図6に示すステップS64）と、前記指示工程により指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を前記プリンタ装置から

取得して表示するサムネイル表示工程（図6に示すステップS63）と、前記サムネイル表示工程により表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択する選択工程（図6に示すステップS64）とを実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能な記憶媒体に記録したものである。

【0021】本発明に係る第12の発明は、所定の通信媒体を介してデータ処理装置と通信可能なプリンタ制御装置に、前記データ処理装置から受信する印刷ジョブを解析して、印刷ジョブ中の各ページに基づくサムネイル情報を作成する作成工程（図4に示すステップS43で

あって、詳細は、図5に示すステップS51～S54)と、前記作成工程により作成されたサムネイル情報を対応する印刷ジョブに付加してスプールするスプール工程(図4に示すステップS43)と、前記データ処理装置からの印刷ジョブ一覧取得要求に基づき、前記スプール手段にスプールされている印刷ジョブの管理情報と前記サムネイル情報とを転送する転送工程(図しない)とを実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能な記憶媒体に記録したものである。

【0022】

【発明の実施の形態】【第1実施形態】本実施形態の構成を説明する前に、本実施形態を適用するに好適なレーザビームプリンタの構成について図1を参照しながら説明する。なお、本実施形態を適用するプリンタは、レーザビームプリンタに限られるものではなく、他のプリント方式、例えばインクジェットプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0023】図1は、本発明を適用可能な出力装置の構成を示す断面図であり、例えばレーザビームプリンタ(LBP)の場合を示す。

【0024】図において、1000はLBP本体(以下、プリンタという)であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報(文字コード等)やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。

【0025】1012は操作パネルで、操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。1001はプリンタ制御ユニットで、プリンタ1000全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析する。

【0026】このプリンタ制御ユニット1001は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1002に出力する。レーザドライバ1002は半導体レーザ1003を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1003から発射されるレーザ光1004がオン・オフ切り換えされ、該レーザ光1004は回転多面鏡1005で左右方向に振らされて静電ドラム1006上を走査露光する。これにより、静電ドラム1006上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。

【0027】この潜像は、静電ドラム1006周囲に配設された現像ユニット1007により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はプリンタ1000に装着した用紙カセット1008に収納され、給紙ローラ1009および搬送ローラ1010と搬送ローラ1011とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1006に供給される。

【0028】また、プリンタ1000には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御カード(エミュレーションカード)を接続できるよう構成されている。

【0029】図2は、本発明の第1実施形態を示すプリンタ制御装置を適用可能なプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。ここでは、レーザビームプリンタ(図1)を例にして説明する。なお、本発明の

10機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【0030】図において、3000はホストコンピュータで、ROM3のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて図形、イメージ、文字、表(表計算等を含む)等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムバス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

20【0031】また、このROM3のプログラム用ROMにはCPU1の制御プログラム(図6に示すフローチャートに示す手順を含む)等を記憶し、ROM3のフォント用ROMには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROMは上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶する。2はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0032】5はキーボードコントローラ(KBC)で、キーボード(KB)9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ(CRTC)で、ディスプレイ(CRT)10の表示を制御する。7はメモリコントローラ(MC)で、ポートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク(HD)、フロッピー(登録商標)ディスク(FD)等の外部メモリ11とのアクセスを制御する。

【0033】8はプリンタコントローラ(PTC)で、所定の双方向性インタフェース(インタフェース)21を介してプリンタ1000に接続されて、プリンタ1000との通信制御処理を実行する。

【0034】なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開(ラスタライズ)処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0035】プリンタ1000において、12はプリンタCPU(CPU)で、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ14

に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース16を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）17に出力情報としての画像信号を出力する。また、このROM13のプログラム用ROMには、図4、図5のフローチャートで示されるようなCPU12の制御プログラム等を記憶する。

【0036】ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM13のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ上で利用される情報等を記憶している。

【0037】なお、CPU12は入力部18を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、プリンタ1000内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。

【0038】19は前記CPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるよう構成されている。

【0039】なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。ハードディスク（HD）、I Cカード等の外部メモリ14は、メモリコントローラ（MC）20によりアクセスを制御される。外部メモリ14は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、1012は前述した操作パネルで、操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。

【0040】また、前述した外部メモリは1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1012からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしても良い。

【0041】上記のように構成されたデータ処理装置、印刷制御装置を備える印刷システムにおいて、プリンタ1000に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報を各印刷ジョブに対応するサムネイル情報をRTC8を介して取得し、該取得された管理情報（ジョブ名称、ジョブサイズ、印刷開始時刻、ページ数等を含む）を解析して、プリンタ1000の外部メモリ14等にスプールされている印刷ジョブの一覧をCRT10上に表示し、該表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示し、該指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を表示し、該表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択して、プリンタ1000にスプールされている印刷ジョブの内容をイメージとして確

認できるとともに、印刷ジョブ中でイメージ確認された意図するページを印刷ページとして選択指定することができる。

【0042】また、後述するように印刷ジョブを前記プリンタ1000に転送する際に、プリンタドライバ（図2に示すRAM2にロードされている）により作成されたサムネイル情報を印刷ジョブに付加して印刷キューに格納されている印刷ジョブの一覧をCRT10上に表示（後述する図7参照）し、該表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示し、該指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を表示（後述する図8参照）し、該表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択して、プリンタ1000にスプールされている印刷ジョブの内容をイメージとして確認でき、さらに、印刷ジョブ中でイメージ確認された意図するページを印刷ページとして選択指定することができる。

【0043】さらに、キーボード9、図示しないマウス等のポインティングデバイスを操作するという簡単な操作指示で、CRT10上に表示されたサムネイル情報中でイメージ確認されて選択される複数のサムネイル情報を編集（後述する図10参照）して印刷すべきページ情報を作成するので、印刷ジョブ中のページ配列とは異なるページ順序で意図するページのみを出力させることができ、より柔軟な印刷指定が可能となる。

【0044】さらに、ホストコンピュータ3000から受信する印刷ジョブを解析して、印刷ジョブ中の各ページに基づくサムネイル情報を作成し、該作成されたサムネイル情報を対応する印刷ジョブに付加してスプールしておき、ホストコンピュータ3000からの印刷ジョブ一覧取得要求に基づき、該スプールされている印刷ジョブの管理情報を前記サムネイル情報をとを転送する。

【0045】以上のように構成された本実施形態のプリンタ制御システムの動作について、以下詳細に説明する。

【0046】図3は、図2に示した印刷システムのハードウエア構成の一例を示す模式図である。

【0047】図3において、プリンタ1000と任意のホストコンピュータ3000は、それぞれ不図示のネットワークインタフェース（NIC）を持ちLAN3001を介して所定のプロトコルで通信可能に接続されている。ホストコンピュータ3000から送出された不図示の印刷情報（以後ジョブと呼ぶ）は、プリンタインターフェース21を介してハードディスク等で構成される外部メモリ14に格納（スプール）されるものとする。なお、本実施形態では、プリンタインターフェース21は、印刷専用のインターフェースであるセントロニクスインターフェースであっても、ネットワークインターフェースのどちらで構成してもよい。

【0048】図4は、本発明に係るプリンタ制御装置に

おける第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図2に示したプリンタ1000の印刷待機キューにジョブをスプールするための処理手順に対応する。なお、S41～S44は各ステップを示す。また、本実施形態において、印刷待機キューとは、スプーラ上のキューの一種で、ジョブを受け取っても即座に印刷を開始せず、ネットワークユーティリティで印刷指定するなど印刷が指定されるまで待機するものである。

【0049】まず、ホストコンピュータ3000から、不図示のプリンタドライバを用いてジョブをプリンタ1000に送付する(S41)。そして、プリンタ1000はジョブを受信すると(S42)、サムネイル情報を生成する(ステップ43)。

【0050】本実施形態において、サムネイル情報とは、実際に印刷するページを縮小表示するものである。

【0051】次に、サムネイル情報を生成してジョブに付加したら、印刷待機状態に入り(S44)、処理を終了する。

【0052】図5は、本発明に係るプリンタ制御装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図2に示したプリンタ1000におけるサムネイル情報作成の処理手順に対応する。なお、S51～S54は各ステップを示す。

【0053】先ず、対象となるジョブが指定されると(S51)、ジョブを解析し、まず先頭ページのサムネイルを生成する(S52)。

【0054】本実施形態において、生成するサムネイルとは、実際に印刷するページを例えば16分の1や32分の1に縮小したピットマップである。各サムネイルは、各ページに1対1に対応する。

【0055】次に、今サムネイルを生成したページが最終ページであるかどうかを判定して(S53)、最終ページであると判定した場合は、サムネイル情報の作成を終了する。

【0056】一方、ステップS53で、最終ページでないと判定した場合には、次ページを読み込み(S54)、ジョブの最後のページになるまでステップS52～S54を繰り返す。

【0057】図6は、本発明に係るデータ処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図2に示したホストコンピュータ3000上から印刷指定する処理手順に対応する。なお、S61～S64は各ステップを示す。

【0058】まず、ホストコンピュータ3000上でネットワークユーティリティを起動し(S61)、プリンタ1000に通信可能に接続する(S62)。

【0059】例えば、選択されているプロトコルがTCP/IPで接続されたネットワーク環境の場合、プリンタ1000をWebサーバとして動作させたとするなら、Internet Browserをネットワーク

ユーティリティとし、プリンタのURLを指定することにより、プリンタ1000に接続することが可能となる。

【0060】次に、プリンタ1000のスプーラを表示する(S63)。スプーラ内部のジョブの一覧を表示する場合は、図7に示すジョブ一覧画面を表示するよう一方、サムネイル(ジョブ内部のページの一覧)を表示する場合は、図8に示すように、各ページのサムネイルを表示する。なお、サムネイルの表示形態は、一覧であってもいいし、ロール表示であってもよい。

【0061】次に、印刷範囲を指定して(S64)、処理を終了する。

【0062】なお、ステップS64において、印刷範囲指定方法がジョブ単位であるなら図7に示すジョブ一覧から、ページ単位であるなら図9に示すサムネイルから印刷対象を指定する。

【0063】図7は、図2に示したホストコンピュータ3000のCRT10に表示されるジョブ一覧画面の一例を示す図である。

【0064】図7において、スプーラに格納されたジョブの一覧は、ホストコンピュータ3000上の不図示のネットワークユーティリティを用いて、ホストコンピュータ3000のCRT10上に表示することができる。

【0065】なお、当該ジョブ一覧画面上で任意のジョブをポインティングデバイス等を操作して選択して、印刷・削除・複製などを指定することができる。ジョブ数が多く一画面に収まりきれない場合、画面をスクロールして表示できるものとする。

【0066】図8は、図2に示したホストコンピュータ3000のCRT10に表示されるサムネイル一覧画面の一例を示す図であり、例えばジョブJOB1の各ページのサムネイルを表示した例に対応する。

【0067】なお、本実施形態では、図7に示すジョブ一覧画面からジョブJOB1を選択してサムネイル表示(図示しないボタン等の指示あるいはコマンド指示)を指定すると、図8のようなサムネイルをCRT10上に表示することができるものとする。

【0068】図9は、図8に示したサムネイル一覧画面で印刷範囲指定処理状態を説明する図であり、印刷するページを指定した例である。

【0069】図9において、表示したサムネイル一覧から、マウス等を使って印刷するページを指定することができる。指定したページは、図の様にチェック印をつけるなどして識別表示するものとする。

【0070】図10は、本発明に係るプリンタ制御装置におけるジョブ編集処理状態を説明する図であり、本例は、異なるジョブのサムネイル間でページをコピーしている例である。

【0071】図10において、ジョブJOB2とジョブJOB3のサムネイルを同時に表示し、ジョブJOB2

の2ページ目をマウスを用いてD r a g & C o p yすることにより、ジョブJOB3の1ページ目に挿入すると、編集されたジョブJOB3を生成することができる。

【0072】なお、図10において、編集する際に、回転処理、例えば90度、180度、270度等の回転画像処理を施すことにより、それぞれの画像の向きやステイプル位置を合わせることも可能となることはいうまでもない。

【0073】【第2実施形態】上記第1実施形態では、図5においてプリンタ内部でサムネイルを生成する場合について説明したが、図2に示したホストコンピュータ3000内のプリンタドライバでサムネイル情報を生成し、印刷待機キューに格納するように構成してもよい。

【0074】上記実施形態によれば、ユーザが各ページの中身を確認しながら、印刷を指定出来るようになる。さらに、ページ単位で移動・複製を行えるようにすることにより、より柔軟な印刷指定が可能となる。

【0075】以下、図11、図12に示すメモリマップを参照して本発明に係るプリンタ制御装置、データ処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0076】図11、図12は、本発明に係るプリンタ制御装置、データ処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図であり、図11はプリンタ制御装置側のメモリマップに対応し、図12はデータ処理装置側のメモリマップに対応する。

【0077】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0078】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0079】本実施形態における図4、図5、図6に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0080】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステ

ムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されるることは言うまでもない。

【0081】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0082】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0083】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0084】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0085】【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1～第12の発明によれば、プリンタ装置に転送してスプールされている印刷ジョブに対して作成された管理情報と各印刷ジョブに対応するサムネイル情報を取得し、該取得された前記管理情報を解析して、前記プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの一覧を表示し、該表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示し、該指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を表示し、該表示されたサムネイル情報中から印刷すべきページに対応するサムネイル情報を選択するので、プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの内容をイメージとして確認でき、さらに、印刷ジョブ中でイメージ確認された意図するページを印刷ページとして選択指定することができる。

【0086】また、印刷ジョブを前記プリンタ装置に転送する際に、前記プリンタドライバにより作成されたサムネイル情報を印刷ジョブに付加して印刷キューに格納されている印刷ジョブの一覧を表示し、該表示された印刷ジョブの一覧中で所望の印刷ジョブを指示し、該指示される印刷ジョブに基づく各ページのサムネイル情報を表示し、該表示されたサムネイル情報中から印刷すべき

ページに対応するサムネイル情報を選択するので、プリンタ装置にスプールされている印刷ジョブの内容をイメージとして確認でき、さらに、印刷ジョブ中でイメージ確認された意図するページを印刷ページとして選択指定することができる。

【0087】さらに、簡単な操作指示で、サムネイル表示手段により表示されたサムネイル情報中でイメージ確認されて選択される複数のサムネイル情報を編集して印刷すべきページ情報を作成するので、印刷ジョブ中のページ配列とは異なるページ順序で意図するページのみを出力させることができ、より柔軟な印刷指定が可能となる。

【0088】さらに、データ処理装置から受信する印刷ジョブを解析して、印刷ジョブ中の各ページに基づくサムネイル情報を作成し、該作成されたサムネイル情報を対応する印刷ジョブに付加してスプールしておき、データ処理装置からの印刷ジョブ一覧取得要求に基づき、該スプールされている印刷ジョブの管理情報と前記サムネイル情報を転送するので、データ処理装置側にデータ処理負担を強いることなく、スプールされている印刷ジョブ中の各ページをイメージ確認するためのサムネイルをデータ処理装置側にユーザに提示することができる。

【0089】従って、プリンタ装置側でスプールされた印刷ジョブ中の各ページの内容をユーザがイメージ確認できるとともに、該イメージ確認された後、ユーザにより選択される各ページのサムネイルを印刷ページとして指定できる印刷処理操作環境を自在に構築することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な出力装置の構成を示す断面図である。

【図2】本発明の第1実施形態を示すプリンタ制御装置を適用可能なプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

【図3】図2に示した印刷システムのハードウェア構成の一例を示す模式図である。

【図4】本発明に係るプリンタ制御装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図5】本発明に係るプリンタ制御装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図6】本発明に係るデータ処理装置におけるデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】図2に示したホストコンピュータのCRTに表

示されるジョブ一覧画面の一例を示す図である。

【図8】図2に示したホストコンピュータのCRTに表示されるサムネイル一覧画面の一例を示す図である。

【図9】図8に示したサムネイル一覧画面中で印刷範囲指定処理状態を説明する図である。

【図10】本発明に係るプリンタ制御装置におけるジョブ編集処理状態を説明する図である。

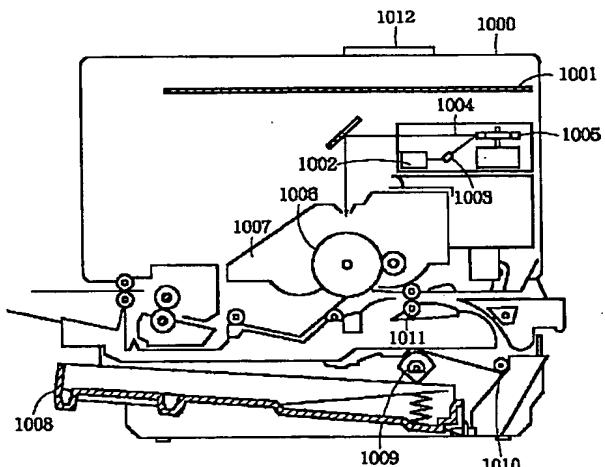
【図11】本発明に係るプリンタ制御装置、データ処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【図12】本発明に係るプリンタ制御装置、データ処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

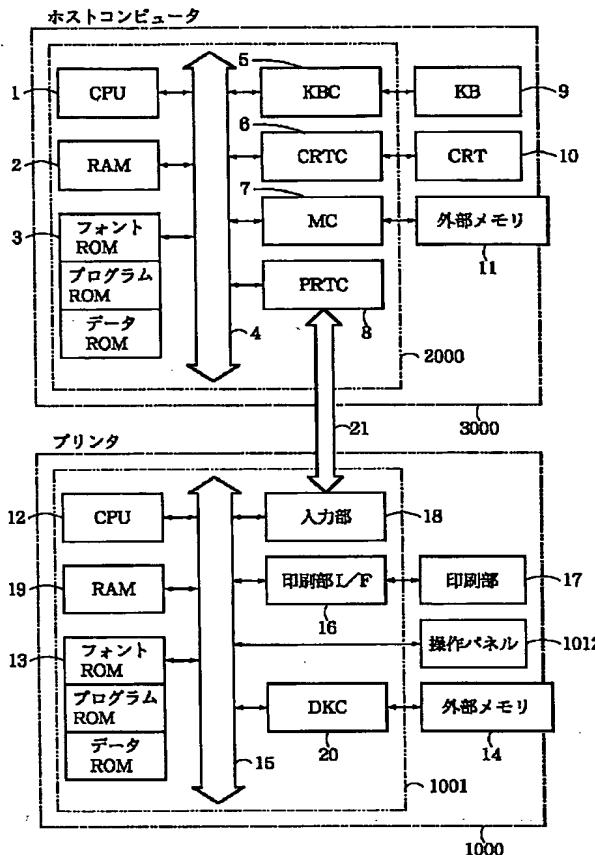
【符号の説明】

1	CPU
2	RAM
3	ROM
4	システムバス
5	キーボードコントローラ
6	CRTコントローラ
7	メモリコントローラ
8	プリンタコントローラ
9	キーボード
10	ディスプレイ
11	外部メモリ
2000	コンピュータ制御ユニット
3000	ホストコンピュータ
12	CPU
13	ROM
14	外部メモリ
15	システムバス
16	印刷部I/F
17	印刷部
18	入力部
19	RAM
20	メモリコントローラ
21	双方向性インターフェース
40	1000 プリンタ
	1001 プリンタ制御ユニット
	1012 操作パネル

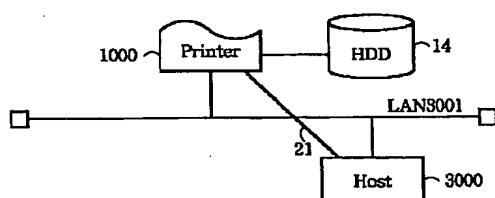
【図1】



【図2】

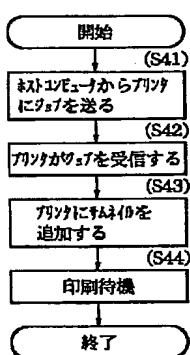


【図3】



【図5】

【図4】



開始 (S51)

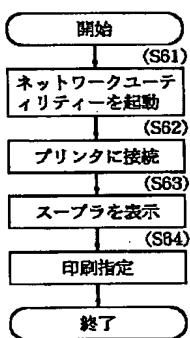
ジョブを指定 (S52)

次ページ読み込み (S54)

1ページ分サムネイル作成 (S52)

最終ページか? (S53)

【図6】



【図11】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報

第1のデータ処理プログラム
図4に示すフローチャートのステップに対応する
プログラムコード群

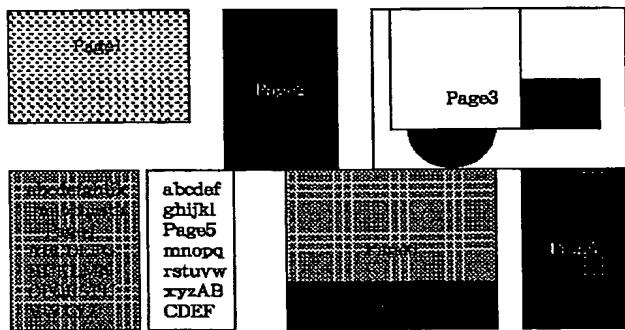
第2のデータ処理プログラム
図5に示すフローチャートのステップに対応する
プログラムコード群

【図7】

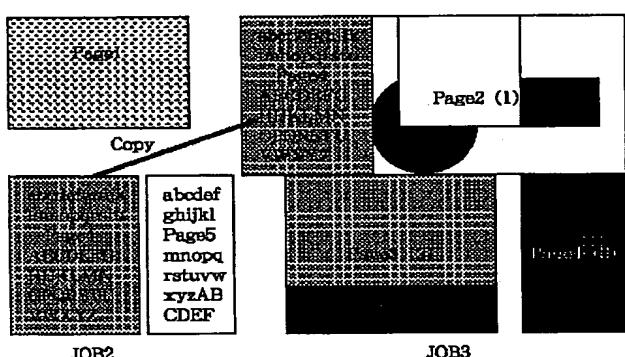
ジョブ名称	ジョブサイズ	印刷開始時刻	ページ数
JOB1	950KB	12/10 17:53:10:1998	7
JOB2	135KB	12/10 20:35:82:1998	3
JOB3	500KB	12/10 14:13:53:1998	3

記憶媒体のメモリマップ

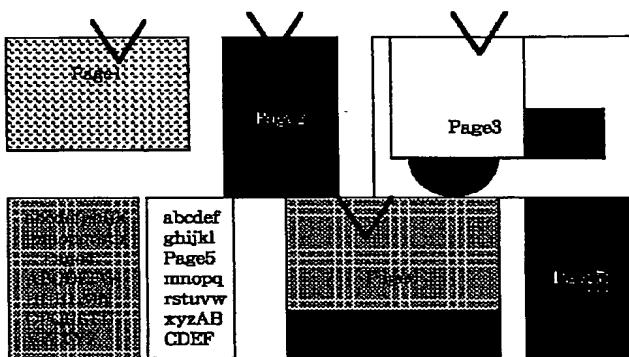
【図8】



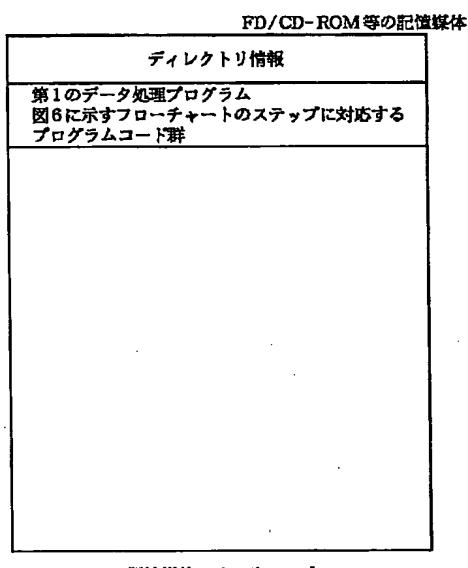
【図10】



【図9】



【図12】



フロントページの続き

F ターム (参考) 2C087 AB05 BC05 BC14 BD01 BD41
 BD53 CB03 CB17
 5B021 AA01 BB00 EE01
 5E501 AA02 AA06 AC34 BA05 CA03
 CB02 CB09 DA09 EA05 EA08
 EA10 EB05 FA01 FA03 FA23
 FB04
 9A001 CZ08 JJ35 KZ42